Październik Nr. 10. 1875.

PRZEWODNIK GOSPODARSKI

Dodatek do „Rolnika“.

Nakładem Redakcji.—W komisie księgarni Gubrynowicza i Schmidta.

Kukurudza pastewna i jej przechowanie.

(Dokończenie.)

Przechowanie kukurudzy pastewnej na zimę, przez zakwaszanie takowej, ma już swoją historję — nie będziemy tu przytaczać licznych bardzo doświadczeń, w tej mierze poczynionych, lecz opierając się na takowych, podamy w streszczeniu sposób postępowania :

Zakwaszanie kukurudzy przeprowadza się albo w dołach zagłębianych mniej lub więcej w ziemię, stosownie do większej lub mniejszej przepuszczalności gruntu, albo też w zasiekach nad powierzchnią ziemi z muru urządzonych.

Doły do zakwaszania kukurudzy przeznaczone wybiera się w miejscu więcej wzniesionem, wolnem od zalewów i wód zaskórnich, w ziemi o ile możności zbitej i zwięzłej. Na $1^1/_4$ do $1^3/_4$ metra głębokie (głębsze utrudniają wybieranie paszy) a $3^1/_2$ metra przy powierzchni ziemi szerokie, powinny one przedstawiać ściany nieco ku dołowi pochyłe, tak by szerokość dołu u spodu 3 metry nie przenosiła. Długość rzeczonych dołów zależną jest od miejsca i ilości kukurudzy zakwasić się mającej*), nie powinna wszakże być większą nad 30 do 50 metrów tak, by cały stos mógł być najdalej w dwóch dniach napełniany.

Pochyłość ścian bocznych jest tu konieczną, ażeby kukurudza przez osiadanie dobrze do ścian przyległa, lepiej się u spodu skupiła, a przez to jak najmniej wolnych przetworów pozostawiała, gdyż wtedy tylko można pewnie na dobre zakwaszenie i przechowanie karmy liczyć.

Wybrawszy czas pogodny, ścina się kukurudzę zieloną w czasie kwitnienia a pozostawiwszy dni kilka na polu by nieco owiędła, dowozi się ją do dołów, a raczej rowów tak przygotowanych jak powyżej opisano, i układa się starannie bądź to w całych ło-

*) W dole w rozmiarach powyżej podanych zmieści się na każdy metr długości około 3000 kil. kukurudzy zielonej świeżo ściętej, a 2000 kil. do 2400 kil. kukurudzy, która 2—3 dni na polu leżała i przez to przeszło $^1/_4$ swej wagi utraciła. Do przechowania zatem plonu z 1 morga kukurudzy zielonej potrzeba około 12 m. długości dołu o rozmiarach podanych.

dygach, bądź też pociętą poprzednio na sieczkę. Układając całe łodygi, uważać należy by te równolegle do podłużnych ścian dołu kładzione były, i nie krzyżowały się a przez to nie tworzyły wolnych przetworów, co niekorzystnie na proces następnej fermentacji oddziaływa.

Drugi sposób, tj. dołowanie kukurudzy pociętej na sieczkę zasługuje bezwzględnie na pierwszeństwo, gdyż takie rozdrobnienie łodyg umożebnia nietylko silniejsze i więcej jednostajne utłoczenie, a przez to lepsze zakwaszenie i konserwowanie karmy — ale i wydobywanie takowej jest nierównie łatwiejsze, jak łodyg przedstawiających 6 a niekiedy i 8 stóp długości.

Cięcie kukurudzy na sieczkę ma jeszcze i ten cel, by łodygi więcej dojrzałe, a zatem już częściowo zdrewniałe i w wodę uboższe, lepiej z łodygami kukurudzy młodszej, więcej soczystej, zmięszać, — przez co fermentacja nierównie jednostajniej odbywać się może, tembardziej, że przez takie pocięcie powiększa się powierzchnia zetknięcia łodyg i ułatwia przystęp fermentu do wnętrza, jako też wydzielanie soku z łodyg. Im więcej zatem kukurudza dojrzała, tem drobniej ciąć ją należy.

Napełnianie dołów rozpoczynać należy od jednego przyczołka, udeptując dobrze warstwami; a kiedy dół już aż do poziomu ziemi napełniony został, układa się (a względnie usypuje) kukurudza jeszcze po nad tem poziomem aż do wysokości 1 m. 50 do 2 m. 00, zwężając stos coraz bardziej ku górze, tak, by cała masa po nad powierzchnię ziemi wystająca, zwykły kształt kopca kartoflanego przedstawiała.

Po takiem napełnieniu i zawierzchszeniu stosu nakrywa go się najmniej na 0·50 m. grubą warstwą ziemi poprzód z dołu wyrzuconą, bacząc na to, by przykrycie to było ile możności wyrównane i nie przedstawiało zaklęśnień, w których by woda zatrzymywać się mogła. Już po 48 godzinach osiędzie zadołowana masa znacznie, a po sześciu do ośmiu dniach powstaną tu i ówdzie szpary i zaklęśnięcia, które natychmiast zarównać należy. — Dobrze jest posypywać kukurudzę podczas utłaczania małą ilością soli, osobliwie przy ścianach i przy wierzchu stosu. Niektórzy radzą także dodawać do sieczki kukurudzianej plewy, stręki rzepakowe itp. odpadki, które wraz z kukurudzą przefermentowane, lepiej na karmę zużytkować się dadzą. Materjałów tych można tem więcej domieszać, im młodszą i więcej soczystą jest kukurudza, którą się dołuje.

Po trzech tygodniach jest już zwykle fermentacja ukończoną, a po sześciu do ośmiu tygodniach jest cała masa do skarmienia przydatną. Jeżeli doły były starannie zakładane, kukurudza dobrze utłoczoną i grubą warstwą ziemi przykryta, trzymać się będzie dobrze do następnego lata a nawet i dłużej. Doły z paszą zakwaszoną otwierać należy od tego przyczołka, od którego zaczęto je napełniać, a po każdem odkryciu, napowrót szczelnie zamykać.

W niektórych gospodarstwach we Francji znachodzimy doły do zakwaszania kukurudzy przeznaczone, murowane z cegły na ce-

mencie i tak obok siebie parami umieszczone, by jeden mur środkowy mógł być zużytkowany dla dwóch dołów przyległych.

Że w dołach murowanych lepiej się kukurudza zakwasza i przechowuje, a napełnianie i wypróżnianie jest łatwiejsze i mniej pracy wymaga, nie ulega najmniejszej wątpliwości. Doły takie są jednakże bardzo kosztowne i wymagają znacznego kapitału wkładowego.

Radzą także niektórzy zamiast zagłębionych, zakładać stosy nad powierzchnią ziemi. Układanie takich stosów jest jednakże trudniejsze i kosztowniejsze, a nie przedstawia żadnych korzyści w porównaniu do stosów zagłębionych.

Dotychczasowe doświadczenia przekonują, że tak bydło rogate jak i owce a nawet świnie, bardzo chętnie zakwaszoną kukurudzę spożywają i że karma ta nadzwyczaj korzystnie na mleczność krów oddziaływa,

M. S.

W dziele pod tytułem „La culture et l'ensilage du maïs et autres fourages verts“, zebrał pan E. Lecouteux wszystko co uprawy i przechowania kukurudzy pastewnej, jakoteż doświadczeń innych roślin pastewnych dotycze, — a Redakcja „Tygodnika rolniczego“ w Warszawie podjęła się wydać dzieło to bardzo pouczające w polskim przekładzie.

(Redakcja.)

Wpływ naczyń na ilość wydzielonej śmietany,

przez dr. Wilkensa.

W letniem półroczu 1875 r. wykonano w laboratorjum dla fizjologji zwierzęcej w akademji rolniczej w Wiedniu, szereg doświadczeń, mających wykazać o ile głębokość naczyń i temperatura na wydzielanie się śmietany z mleka wpływają, tj. przy jakiej głębokości naczyń i w jakiej temperaturze mleko jak najmniejszą ilość kuleczek tłuszczowych zatrzymuje.

Kilka z tych doświadczeń nieudało się niestety, mleko bowiem zsiadło się w zanadto wysokiej ciepłocie. Przytoczę więc tu wyniki tylko tych doświadczeń, które do końca doprowadzone zostały.

W początkowych doświadczeniach postępowano w ten sposób, że naczynia, sporządzone z rozmaitego materjału napełniano mlekiem do rozmaitej głębokości. Następnie zbierano śmietanę i badano pozostałe mleko na zawartość tłuszczu. Do późniejszych doświadczeń użyto naczyń jednakowego kształtu, i z jednego materjału zrobionych, i oziębiano takowe po napełnieniu zapomocą lodu. Przed odstawieniem mleka, oznaczono jego gęstość za pomocą galaktodensimetru i piknometru. Ilość materji suchej i tłuszczu

zawartych w mleku, oznaczono metodą prostą a dającą dość ścisłe rezultaty. Metoda ta jest następująca: 50 gramów mleka (zbieranego lub nie zbieranego) wlewa się do porcelanowej garncownicy (miseczki), i gotuje się je, po dodaniu 8 gramów sproszkowanego gipsu, aż do zupełnego ścięcia się sernika. Następnie odparowuje się w łaźni wodnej aż do suchości. Pozostałość otrzymaną suszy się w temperaturze 100° C. poczem się ją waży. Odciągnąwszy od wagi tej 8 gr. jako wagę dodanego gipsu, otrzymujemy ilość materji suchej zawartej w mleku. Ilość tłuszczu oznacza się wyciągając eterem pozostałość wysuszoną po odparowaniu w temperaturze 100° C. i odciąga ubytek wagi tem spowodowany od pierwotnej wagi pozostałości.

Doświadczenia o których mowa, są następujące:

Do pierwszego doświadczenia użyto jednego naczynia z białej (cyną powleczonej) blachy i jednego z polewanego żelaza. — Wysokość warstwy mleka była w obydwu równą i wynosiła 2 ctm. Ilość materji suchej w mleku świeżem *) wynosiła 12·13%, ilość tłuszczu 2·83%. Wydzielenie kompletne śmietany nastąpiło przy temperaturze średniej 17° C. po upływie 48 godzin. Badanie zapomocą galaktodensimetru wykazało 1032·7, zapomocą piknometru 1032·3 stopni gęstości (gęstość wody = 1000·0%).

Po starannem zebraniu śmietany, zawierało mleko :

W naczyniu:	materji suchej:	tłuszczu:
żelaznem polewanem	12·26%	0·42%,
z blachy białej	10·26%	0·26%.

Do następnego doświadczenia wzięto naczynie żelazne polewane (to samo co w poprzedniem). Wysokość warstwy mleka wynosiła 4 centm. Gęstość oznaczona zapomocą galaktodensimetru = 1033·0, za pomocą piknometru 1032·8°. Zawartość materji suchej 12·52%, tłuszczu 3·19%. Mleko przechowano 48 godzin w temperaturze średniej 18° C. Po dokładnem zebraniu śmietany okazało mleko materji suchej 10·45%, tłuszczu 0·35%.

Do trzeciego doświadczenia użyto czterech naczyń, z których jedno było szklanne, jedno z drzewa limby (sosna: Pinus cembra), jedno z gliny niepolewanej, a jedno nareszcie z gliny polewanej. Grubość warstwy mleka wynosiła we wszystkich naczyniach po 5 centm. Mleko użyte do doświadczenia zawierało materji suchej 13·12%, tłuszczu 3·46%. Śmietana wydzieliła się w przeciągu 24 godzin w ciepłocie średniej 18·5° C. Galaktodensimetr wskazywał 1034·4°, piknometr 1034·0° gęstości. Mleko starannie zebrane okazało:

w naczyniu	materji suchej:	tłuszczu
szklannem	10·64%	0·61%,
z drzewa	10·22 „	0·37 „
z gliny niepobielanej	10·49 „	0·45 „
„ pobielanej	10·33 „	0·43%.

*) Mleko pochodziło od mleczarza wiedeńskiego, było zatem liche.

Najlepszy wpływ na wydzielanie się śmietany w tem doświadczeniu należy zatem przypisać naczyniu drewnianemu, po którem następuje gliniane polewane.

Do czwartego i piątego doświadczenia użyto dwóch naczyń z blachy cyną powleczonej, jedno z nich ostudzone po napełnieniu mlekiem za pomocą lodu, drugie zaś postawione zostało na posadzce kamiennej bez oziębiania.

Mleko użyte do czwartego doświadczenia zawierało 13·64% materji suchej, a 3·79% tłuszczu. Wydzielenie się śmietany nastąpiło po upływie godzin 15tu przy średniej temperaturze lokalu równej 20%. Mleko świeże okazywało 1034·0° galaktodensimetru, a 1033·7° piknometru. Grubość warstwy mleka w obu naczyniach 5 centm. Ciepłota przeciętna mleka oziębionego lodem wynosiła 5° C., nieoziębionego 19° C.

Po starannem zebraniu śmietany otrzymano:

w naczyniu	materji suchej:	tłuszczu:
oziębionem	12·28%	1·30%,
nieoziębionem	12·64%	1·45%.

Mleko służące do piątego doświadczenia zawierało 12·68% materji suchej; 3·22% tłuszczu. Śmietana oddzieliła się w przeciągu godzin 13, przy średniej temperaturze mleczarni wynoszącej 20·5° C. Galaktodensimetr wskazywał 1033·0, a piknometr 1032·85° gęstości. Wysokość warstwy mleka w obu naczyniach 5·5 centm. Mleko w lodzie oziębiane miało ciepłotę średnią 3·5° C., nieoziębianej 20·0° C. Zebrawszy uważnie wszystką śmietanę, otrzymano:

w naczyniu	materji suchej:	tłuszczu:
oziębionem	10·34%	0·50%,
nieoziębionem	11·24%	1·43%.

Ze wszystkich powyżej opisanych doświadczeń można zatem wywnioskować:

1. Że śmietana nierównie łatwiej się wydziela (czyli raczej że w mleku zebranem nierównie mniej tłuszczu pozostaje) jeżeli grubość warstwy mleka jest mała, lub co na jedno wychodzi, naczynia do przechowania mleka są płytkie.

2. Że mleko nierównie łatwiej wydziela z siebie śmietanę, jeżeli je w niższej temperaturze przechowujemy.

Wnioski te przedstawiają się jasno po przejrzeniu następującej tablicy, obejmującej wszystkie wyniki doświadczeń powyżej opisane:

Materjał naczynia:	Data doświadczenia	temperatura średnia mleczarni	grubość warstwy mleka	trwanie wydzielania śmietany	temperat. mleka oziębianego lodem	temperat. mleka nieoziębianego	zawartość w mleku świeżem materjał suchy	świeżem tłuszczu	zbieranem materjał suchy	zbieranem tłuszczu
		°C.	centm.	godzin	°C.	°C.	procent	procent	procent	procent
1) Żelazo polewane	10/5.	17	2	48	.	17	12·13	2·83	12·26	0·42
Blacha biała									10·26	0·26
2) Żelazo polewane	12/5.	18	4	48	.	18	12·52	3·19	10·45	0·35
3) Szkło	13/6.	18·5	5	24	.	18·5	13·12	3·46	10·64	0·61
Drzewo									10·22	0·37
Glina niepolewana									10·49	0·45
Glina pol.									10·33	0·43
4) blach. biał. *a.* oziębiane	23/6.	20	5	15	5	.	13·64	3·79	12·28	1·30
b. nieozięb.						19			12·64	1·45
5) blach. biał. *a.* oziębiane	7/7.	20.5	5·5	13	3·5	.	12·68	3·22	10·34	0·50
b. nieozięb.						20			11·24	1.43.

K.

Wiadomości handlowe.

Kraków, d. 29. Października 1875. Dowóz zboża na targi tutejsze słaby, tak wskutek złych dróg, jak w ogóle i przedewszystkiem w skutek mało ożywionej chęci do kupna na export. Ceny chwiejne, nie ulegają jednakże znacznej zmianie, tylko owies podniósł się znacznie w cenie.

W ostatnich dniach notowano:

Pszenicę czerwoną	od 9 —10½	złr. za	170 ft. w.
„ białą	„ 9½—10¾	„ „	„ „
Żyto podolskie	„ 6¼— 7	„ „	160 „
Jęczmień stary piękny	„ 7 — 7¼	„ „	140 „
„ nowy	„ „ 6¼— 6¾	„ „	„ „
Owies	od 5 — 5½	złr. za	100 ft.
Rzepak	11½—12½	„ „	150 „
Groch kuchen.	— „ 8 —10	„ „	180 „
Fasola	„ 9 —12	„ „	„ „
Koniczyna czerw.	„ 40 —45	„ „	„ „

Wrocław, d. 29. Października 1875. Przy średnim dowozie znalazły pszenica i żyto w dobrej jakości bardzo łatwy odbyt, owies i rzepak utrzymują się stale w cenie. Notowano:

Pszenicę nową białą	po 160	do 218	m.	za	1000	kil.
„ żółtą	„ 150	„ 210	„	„	„	„
Żyto	„ 140	„ 167½	„	„	„	„
Jęczmień celny	„ 140	„ 170	„	„	„	„
Owies	„ 140	„ 175	„	„	„	„
Groch	„ 160	„ 190	„	„	„	„
Rzepak ozimy	„ 270	„ 287½	„	„	„	„
Koniczyna czerwona	„ 80	„ 96	„	„	100	kil.
„ biała	„ 80	„ 132	„	„	„	„

Okowita za 100 litr. (100 kwart polsk.) i 100%. Tralesa 44½ m. w miejscu,—do Grudnia 45¾ mark.

Buda-Pest 30. Października 1875. Ruch w handlu zbożowym o tyle się ożywił na targu tutejszym, że jęczmień a częściowo i żyto zaczęto na export poszukiwać i cokolwiek wyżej płacić. Nadzwyczaj niskie ceny kukurudzy i dobra jakość takowej w tym roku zwróciły uwagę niemieckich fabrykantów spirytusu na ten materjał, w skutek czego znaczne już zamówienia na export nadeszły, a cena 1 zł. 70 do 1 zł. 80 ct. za cetn. cłowy *ab Arad* robią export korzystnym.

Na targu tutejszym notowano:

Pszenica	po 4 zł. 20 —	5 zł. 20 ct.	za	100	ft.	cł.
Żyto	„ 3 „ 15 —	3 „ 25	„	„ 80	„	wied.
Jęczmień	„ 2 „ 70 —	3 „ 20	„	„ 72	„	„
Rzepak	„ 13 „ 75 —	14 „ —	„	„ 150	„	„
Kukurudza	„ 2 „ 40 —	2 „ 55	„	„ 100	„	cłowych.

Lwów dnia 31. Października 1875. W ostatnim tygodniu notowano na targu tutejszym:

Pszenicę dobrej jakości	8 zł. 25 —	9 zł. 50	170	ft. w.
Żyto „ „	6 „ — —	6 „ 50	164	„
Jęczmień „ „	5 „ — —	6 „ 75	140	„
Jęczmień na karmę	4 „ 25 —	5 „ 25	140	„
Owies	4 „ 50 —	5 „ 25	100	„
Kukurudza	4 „ 65 —	5 „ 50	170	„
Groch kuchenny	8 „ — —	9 „ 75	180	„
Rzepak zimowy	11 „ — —	12 „ —	150	„
Lnianka	8 „ 50 —	10 „ —	150	„

Okowita 80° Tralesa 41 miar gotowa 12½ — 13$^{1}/_{10}$ złr.
„ „ „ na listopad—luty: 12½ zł.

Wiedeń dnia 31. października 1875. W handlu zbożowym prawie żadnego ruchu. Ruch spekulacyjny zdaje się zupełnie zamarł, żadnego exportu za granicę — a tylko konsum miejscowy daje niejaki odbyt na targu tutejszym, przedewszystkiem na materjały browarniane i pasze.

Spirytus stał obecnie tak nisko, jak jeszcze od r. 1848 na targu tutejszym nie pamiętają. Panuje jednakże tak tu jak i na targu peszteńskim zdanie, że zastój ten długo nie potrwa, zagranica bowiem zaczyna poszukiwać za zbożem, a nawet skonstatowano znaczne zamowienia w Rosji.

W ostatnich dniach notowano:

Pszenicę węgierską na listop. — grudz.	5.00 zł.	za 100 ft. cł.
„ „ teraz gotową:	5.20 — 5.35	„ „ „
Żyto (chętniej kupowane)	3.50 — 3.75	„ 80 ft. w.
Jęczmień poszukiwany	3.80 — 4.10	„ 72 „
Owies — stale poszukiwany	4.80 — 5.00	„ 100 „
Rzepak „ „	13.75 — —.	„ 150 „

Ogłoszenie Konkursu. Z udzielonego przez Ministerstwo rolnictwa zasiłku na podniesienie uprawy i wyprawy lnu w roku 1875, rozpisuje Komitet Towarzystwa gospodarskiego galic. niniejszem konkurs na pięć stypendjów 9cio miesięcznych, każde po 165 złr. w. a. dla uczniów praktycznego *Zakładu uprawy i wyprawy lnu w Gródku*, pod następującemi warunkami:

1. Każde z tych stypendjów, połączone z przyjęciem do pomienionej szkoły, nadane będzie na czas od 1. stycznia do 30go września 1875.

2. Jako warunek niezbędny wymaga się skończonych lat 20 i dobrego stanu zdrowia.

3. Uczeń stypendysta obowiązany będzie wykonywać wszelkie roboty ręczne, jakie wskazane mu będą przez Instruktora, bez wszelkiego wynagrodzenia — a to celem przyswojenia sobie całej odnośnej praktyki.

4. Pomieszkanie, światło i opał otrzyma bezpłatnie; wikt zaś opłacać ma z pobieranego stypendjum.

5. Wchodząc do szkoły, uczeń zaopatrzyć się winien w potrzebną odzież, bieliznę i pościel, jakoteż w fartuch skórzany i kitlę płócienną.

6. Dla uczniów pochodzących z miasta Gródka, tylko połowa powyższego stypendjum tj. 82 złr. 50 ct. przyznana będzie.

7. Podania nadsyłać należy do Komitetu Tow. gosp. galic. (w bibl. Ossolińskich *franco* najdalej do **15 grudnia** b. r. z dołączeniem *a*) metryki, *b*) świadectwa zdrowia, *c*) świadectwa moralności — tudzież *d*) krótkiego opisu dotychczasowego zatrudnienia.

Koszta podróży zwrócone zostaną stypendystom osobno.

Jakkolwiek żadne kwalifikacje naukowe wymagane nie są — jednakże kandydaci, którzy wykażą się pewnem umysłowem wykształceniem, przedewszystkiem uwzględnieni będą.

Z Komitetu Towarzystwa gosp. galic.

Lwów, 22go października 1875 r.

Odpow. redaktor: Z. Strusiewicz. Druk K. Pillera.